内容 · 形式 · 价值——科普短视频的传播迭变

张国伟 邵建东
（河南大学 新闻与传播学院，河南 开封 475000）

摘 要：科普短视频的发展，为科学传播提供了重要载体。在内容生产层面，依靠垂直领域的内容生产与时事热点下的更新，科普短视频形成了专业的表达；可视化的载体、独特的 IP 与规律的更新频率，推动了科普短视频的传播。如今，创作者还应通过对科普短视频的优化，推动科普短视频健康发展。

关键词：科普短视频；专业生产；运营策略；融合传播　　**中图分类号：**G206　　**文献识别码：**A
文章编号：1671-0134（2021）10-014-04　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2021.10.003
本文著录格式：张国伟，邵建东 . 内容・形式・价值——科普短视频的传播迭变 [J]. 中国传媒科技，2021（10）：14-17.

2021 年 6 月，国务院印发《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035 年）》（以下简称《纲要》）。《纲要》指出，大力开发短视频等多种形式的科普作品，实现科普内容多渠道全媒体传播，是深化科普供给侧改革，构建科学素质建设体系的重要途径。[1] 据 iiMedia Research（艾媒咨询）数据显示，中国短视频用户规模仍保持较快增长，2020 年已超 7 亿人，预计 2021 年将增至 8.09 亿人。[2]

在短视频平台中，抖音拥有着短视频领域最大的用户规模，是推动科学普及不可忽视的力量。截至 2020 年 8 月，抖音日活跃用户已突破 6 亿。在 2021 年 5 月发布的《抖音青少年模式数据报告》指出，在青少年模式下，科普创作者最受欢迎，其中 @ 我是不白吃、@ 无穷小亮的科普日常、@ 摩登大自然三位科普创作者位列前三名，成为最受青少年喜爱的创作者。在各大短视频平台对科学普及的大力推动下，科普已经成为短视频平台的重要门类，得到了更为广泛的关注。

1. 专业与热点共鸣：科普短视频的内容生产

在抖音的短视频当中，存在各不相同的科普领域。在 2019 年 6 月发布的《科普创作者图鉴》中，科普类短视频被划分为宇宙、地理、化学、生物、物理、历史、文学、心理学、医疗文化、心理健康十个领域。在这些各不相同的科普领域中，科普创作者们扎根自身领域，依赖自身的专业知识，生产出优质专业的科普短视频。在专业范围内，对时事热点进行科普，实现专业与热点的结合。

1.1 深耕垂直领域，生产专业内容

以弘扬科学精神，提高国民素质为目标的科普类短视频，自诞生起便对内容的科学性、严谨性具有着极高要求。在此背景下，由专业机构推出的具有专业学科知识和资料支撑的专业内容则更受认可，更容易实现传播效果。

1.1.1 专业机构建立受众信赖

品牌对提供公共服务的机构来说，代表着认可度和话语权。尤其是在科学传播的过程中，它是权威、品质的象征，能让信息更具说服力和公信力。[3] 专业机构的背书代表着信源的准确，在浩如烟海的短视频中，能够为观众提供更加权威的内容，以提高科普内容的传播力。目前，@ 科普中国、@ 中科院之声、@ 中科院物理所、@ 国家天文台等官方机构已入驻抖音。在中国科学院等专业科研机构认证的背景下，@ 中科院之声、@ 科普中国等账号已各积累 100 余万粉丝。

@ 科普中国是中国科学技术协会打造的官方科普品牌，其背后是多元协作的科学共同体。[4] 拥有巨大科普资源与能力的 @ 科普中国，能够把科普做到专业性、严谨性与可信度的统一。在最新一期更新的视频《植物竟然有血型》中，从植物血型被发现的缘起，到植物血型的生物学原因，解释的通俗易懂，深入浅出。把复杂的科学知识梳理为一条清晰、易懂的内容线，使得视频更具逻辑性与条理性。

1.1.2 专业科技人员保证内容质量

媒介科技的进步不仅突破了信息传播的时空界限，还将公共话语权下放，由此公共空间成为科普信息流动的主要场所。[5] 在传统媒体时代，科普媒介可以通过长年累月地内容输出来建构、积攒自己的权威性与公信力。在融媒体时代，越来越多的内容消费者转变为内容生产者，大大降低了参与科学知识传播的准入门槛，加之平台缺乏有效的监管手段，导致“伪科学”登堂入室。在广阔的网络空间中，受众要如何才能保证信源的可信度，以保护自己不受“伪科学”的侵害呢？

在专业机构以外，在抖音上还存在一批专业学者为受众提供稳定的科普内容。由于科学普及自身具备的高门槛，使得拥有专业知识背景的学者天然地在科普领域拥有着“光环”。此类专业学者在抖音官方认证下，往往能够以极低地成本获取受众的信赖。

基金项目：本文系河南省社科联调研课题“中国科技进步新闻的‘软传播’路径研究”（编号：SKL-2021-1987）的研究成果。

@科技袁人袁岚峰在抖音中认证为中国科学技术大学副研究员，曾被评为2018年十大科学传播人物，主要科普方向为物理。凭借专业性较强的学科知识以及高校背景的认证，从众多物理科普短视频中脱颖而出，收获300余万粉丝，获赞总数达1000余万。@玩骨头的卢老师是中科院古脊椎所副研究员，中国科学技术出版社特聘专家，卢老师以其温柔的个性，把古脊椎所的独特景观呈现给观众。在专业身份的认证下，仅仅发布60余条视频作品的卢老师，便拥有30余万粉丝，作品最高收获100余万点赞。

除此之外，@陈征 博士——科学实验大玩家、@只露声音的宫殿君等学者均在抖音开设账号，进行专业领域内的科普，为观众提供更多科普选择。

1.1.3 专业知识奠定科学基础

拥有专业机构与专业背景的科普创作者会受到观众的信赖，但这种信赖产生的源头在于对创作者科学能力的信任。因此，即便不具备专业背景，拥有持续创作能力的账号也可以依赖创作者自身的认知框架与知识积累，受到观众的欢迎。以短视频为载体，科学知识为内核的科普短视频，要求科普创作者们在进行内容创作时把科学、准确放在第一位，这需要有大量详实的文献资料来支撑。

@无穷小亮的科普日常在抖音中拥有1800余万粉丝，可谓抖音“头部”网红。

无穷小亮本名为张辰亮，中国农业大学昆虫学硕士。作为《博物》杂志副主编，他对动植物的门类与特点有着极其详细的了解。在《网络热传生物鉴定》系列视频中，每一期都会回答来自网友对奇异动植物的提问。凭借丰厚的生物知识与幽默的语言，张辰亮的视频时常能收到上百万点赞 。

@丁香医生是医疗健康机构丁香园旗下的矩阵账号之一，在抖音上拥有900余万粉丝。作为医疗健康领域的“重量级”账号，凸显出专业性，增强视频内容的可信度，是提升其传播力的重要手段。在增强内容真实性方面，@丁香医生通过权威文献获取内容支撑，最终以动画、视频等形式呈现出来。在其《那些长期喝可乐的人，最后都怎么样了？》的节目中，就引用了2010年的国外文献《Caffeine Intake and Semen Quality in a Population of 2，554 Young Danish Men》，以论证喝可乐并不会对精子的活力产生影响。

1.2 紧跟时事热点，把握用户求知需求

在2021年举办的东京奥运会上，16岁的管晨辰收获金牌，其酷似“袋鼠摇手”的体操动作，萌倒了大片网友。8月10日，管晨辰在自己的抖音账号中发视频向@无穷小亮的科普日常提问“袋鼠真的可以下腰吗？”。当天，张辰亮立即在视频《网络热门生物鉴定33》中做出回应，受到观众的热烈欢迎，点赞量超180万次。

每当网络中有重大议题被设置，引发网友的大量关注与讨论后，科普短视频的创作者便会把握住热点事件对其进行科学普及，以满足受众对科普的需求。热点事件发生时，人们的目光往往聚集于此事件之上，并随之引发大量关注与讨论。把握住时效性，针对热点事件进行科普，解释科学原理，能够使科普短视频的传播力大大提升。

在新冠肺炎疫情暴发之后，为防止病毒扩散，所有居民配合国家防疫政策，居家隔离。面对未知的病毒，人们开始在网络上查找关于新冠肺炎疫情的资讯，获取信息的方式发生了重大变化。在疫情下急速增长的科普需求，使得一大批科普短视频成为爆款。加之各大平台迅速整合资源，设立疫情板块专栏，为科普短视频的传播提供了极好的条件。

2020年上半年，医疗健康类科普账号@医路向前巍子发布短视频477条。其中，尤其在2020年1月至2月发布关于新冠内容最为集中。身穿白大褂的高巍，是北京大学第一医院密云医院急诊外科医师，在新冠肺炎疫情暴发初期，通过抖音平台发布大量科普视频。其中包括疫情防护措施，新冠肺炎疫情辟谣等内容。目前@医路向前巍子在抖音上已经拥有2000余万粉丝，累计点赞超2亿次。

2. 渠道与形式：科普短视频的融合传播

科普短视频在实践中，往往把内容的科学性放在第一位，视觉体验与传播效果的重要性往往被忽视。随着互联网技术的发展，各种形式丰富的科普载体涌现，科普的门槛逐渐降低。面临科普短视频的“百花齐放”，观众的选项也越来越多。科普短视频应顺应潮流，提升视频的可看性，通过载体可视化、打造独特IP与保持更新频率等措施，提升科普短视频的传播力。

2.1 可视化形式吸引读者兴趣

随着互联网技术与计算机技术的发展，数字媒体技术也逐渐成熟。数字媒体技术是包含众多学科，应用领域较广的新兴学科。主要包含多媒体数据库、网页设计与制作、计算机图形图像处理、角色形象设计、多媒体后期处理等，在各行各业中有着非常重要的作用。[6]在科普领域中，数字媒体技术的优势也逐渐崭露头角。各种图文并茂的视频成为平台的新宠。

由于科普短视频分布的领域较为广泛，不同题材、不同主题的视频会选择不同的视频形式，目前抖音平台中科普短视频主要有演讲式、纪录式、动画式、Vlog式等形式。数字媒体技术的快速进步，使得视频制作行业不断发展，科普短视频也因此迭代，科普载体不断更新。

抖音账号@橘又美美子擅长以动画形式进行科普，将生活中常见又不常想到的知识通过动画解释出来。其视频《为什么大部分欧洲国家的国旗都那么像？》以动画的形式赋予俄罗斯、荷兰、法国等欧洲国家拟人化特征，将国旗之间相似的原因通过动画小人的争吵表现出来，趣味性与可看性十足。因此该视频在抖音中受到强烈欢

迎，点赞量超 170 万次，转发量高达十余万次。不同于传统科普方式，动画类科普能够将日常生活中无法呈现的景观建构出来，在可视化方面有着得天独厚的优势。通过动画进行科普，能够降低科普成本，提升科普趣味。

除动画外，C4D、3DMAX 等工业软件的使用，也在不断提升科普短视频的上限，科普视频提供了另一种视角。曾经的行业标杆 @ 回形针 PaperClip 的科普视频中大量运用 3D 建模、三维动画等可视化技术，在其视频《如何做一根懂事的路灯》中数字媒体技术的使用，让广大网友感受到特效的魅力，直呼“百万特效”。[7]

2.2 独特 IP 形成记忆点

在目前的抖音平台中，大量科普账号的崛起，在带给受众多样选择的同时，也使得科普逐渐呈现出同质化的趋势。众多科普创作者要想脱颖而出，则必须要通过个性化设置，打造独特的 IP。通过在视觉呈现、语言风格、人设塑造等方面的打造，赋予科普账号以活力，让科普“活”起来。

IP（Intellectual Property），中文为知识产权。在如今的网络环境中，IP 也被理解为一种文化符号，具有辨识度高、认可性强等特点。@ 科技袁人袁岚峰是抖音上 IP 打造较为成熟的案例，取其姓氏“袁”，进行发散，得到“猿”这一形象。其抖音账号头像为一张猿人的动画图片，该猿人戴眼镜、穿衬衫，与袁岚峰相似度极高。除此之外，在视频中“科技袁人”与动画猿人的元素不时出现，IP 打造较为完整。除在抖音平台外，@ 科技袁人袁岚峰还积极布局其他媒体平台，如今日头条、哔哩哔哩弹幕网等，形成 IP 矩阵。

@ 我是不白吃，以“每天一个爆笑美食冷知识”为 slogan，其人物设置为一个名为“不白吃”的卡通形象，粉红色的脸颊上写着大大的“吃”字，两边的眉毛连在一起，成为字母“M”的形状。这一经典的人物设置会出现在每一条视频中，令人印象深刻。在视频内容方面，每条视频的内容都是关于一种食品知识的科普，内容输出极其稳定。得益于其画面的精美与“不白吃”的可爱形象，该账号已拥有 2000 余万粉丝。

经由影视包装后的账号能够提升科普文本的价值，使得视频内容具有差异化与辨识度。而被赋予人格化后的 IP，又能够给受众带来情感体验上的满足。除此之外，IP 的设置能够打破传播的界限，原本对科普不感兴趣的人，在可爱的卡通人物吸引下，将有可能转化为科普短视频的受众，大大提升科普短视频的传播力。

2.3 规律性更新保持热度

在技术发展的背景下，短视频平台逐渐形成了自己的逻辑与算法。技术进步不断赋能内容生产，催生出更加精细的视频文本。在短视频领域，算法控制着每一条视频的流量。在数字逻辑的运算下，符合受众心理、科普质量较高的科普短视频会被推荐给更多受众。

每一次视频文本的上传，都会进入到短视频平台的流量池，个性化地分发到用户眼前。根据作品的表现不同，得到的流量也不同。因此，在视频质量一定时，可以通过增加更新频率，获取更多的流量，从而增加视频文本的曝光时间。@ 我是不白吃保持固定的更新频率，每天一期的视频使得作品能够定期出现在观众的视线之中，得到比较稳定、持续的关注。

在自媒体大量进驻到短视频平台后，面对剧烈的竞争，科普短视频创作者如果不能通过保持稳定的更新频率，持续进行内容输出，则会在信息流中被用户遗忘。尤其在新冠肺炎疫情暴发之后，更多的用户进入到短视频平台之中。期间众多医疗健康类科普账号抓住机遇，不断输出优质内容，保持稳定更新。如 @ 丁香医生、@ 医路向前巍子，也因此获得受众认可。

3. 科普短视频持续优化发展的建议

伴随着科普事业的快速发展，影响短视频传播效果的因素也逐渐显露。短视频在科学普及领域的巨大价值使我们不得不把握其发展规律，规避科普风险。科普创作者应加强行业自律，提高科普短视频的科学性与权威；树立用户思维，建构科普内容的亲和力；改善运营策略，借助平台优势。短视频平台也应加强监管与审核力度，把不符合科学规范的内容“拒之门外”。

3.1 坚持科学内核，提高科普质量

科普短视频以科学内容为生命力，失去了科学内核的文本，必将受到冷落。在泛娱乐化的互联网环境下，科普短视频更应保持好娱乐与科学的界线，把内容的科学性放在第一位，兼顾趣味性。切不可失去科学这一底线。要实现这一目的，需要短视频行业加强自律，创作者提高站位，平台加强监管。在信息混杂的网络环境中，坚持以正确、科学、权威的信息引导观众，促进科普事业的发展。

3.1.1 加强行业自律

在流量的诱惑下，科普短视频创作者应做好自己的把关人，破除“流量至上”的理念，拒绝“标题党”“伪科学”与“视频抄袭”等。创作者应以提升公民科学文化素质为目标，严格对内容来源进行把关，不生产任何违背职业道德与社会公德的内容。

自媒体的发达，一定程度上给科普行业带来了困扰。良莠不齐的视频质量使得观众不得不花费时间对视频的科学性进行辨别。在动画、图文等载体的包装之下，对文本进行鉴别则更为困难。新冠肺炎疫情期间，大量谣言借助短视频平台传播扩散，“吸烟能够预防新型冠状病毒感染”“宠物会传播新型冠状病毒”等谣言大为传播，给社会秩序、民众生活带来极大负面影响。

曾经以严谨与科学著称的行业标杆“回形针 PaperClip”，凭借其精美的视频与独特的科普内容收获大量粉丝。但在 2018 年 6 月 1 日发布的科普视频《自来水从哪里来？》中，因其在 3 分 01 秒时使用的中国地图

不符合国家规范，最终被下架，并引发网友广泛讨论。该团队也因此事件受到大量质疑与批评，直至 2021 年 7 月，该账号在另一风波中被全网封禁。

不同于其他短视频行业，科普类短视频承载着巨大的社会责任。在社会面临重大公共危机时，科普信息便能够起到破除谣言、稳定社会治安等作用。因此，科普创作者应加强行业自律，把科学的信息传递给受众。

3.1.2 完善平台监管

要实现科普短视频的健康发展，还需要短视频平台的监管。平台应建立科普短视频的标准与规范，以引导行业健康发展。短视频平台的资源整合曾在新冠肺炎疫情期间发挥出巨大能量，抖音曾经发布的"DOU 知计划"也给知识创作人提供了巨大的创作空间。

短视频平台在为创作者提供科普沃土的同时，也应预防披着科普外衣的"伪科学"。通过建立统一的行业规范，引导科普创作者朝向更加规范化、更加严谨科学的方向创作；加强科普内容审核机制，设立奖惩制度等途径发挥平台优势，保障科普质量。

3.2 树立用户思维，建构科普亲和力

科学普及是面向大众的，在科普的过程中，传者与受者之间的隔阂，使得科普短视频的效果大打折扣。科普创作者所创作出来的内容并没有被读者接受。创作者应正视这一问题，拉近传授双方的距离，树立用户思维。以用户为导向进行科普创作，让科普具有亲和力。

创作者可以通过视频评论、在线直播等途径直面受众，拉近与观众的距离。通过从视频幕后走向观众面前的方式，直接与受众互动。科普创作应贴近观众，主动与观众对话，主动倾听，了解用户当下对科普的需求，及时调整创作方向。

短视频平台具有的强社交属性，使得用户习惯于通过各种机制对创作者进行反馈。点赞、评论、直播互动等双向交流的途径可以让创作者与受众进行时时的互动。科普创作者不能画地为牢，应以坚持受众为中心，满足大众对科普的需求。

3.3 改善运营策略，发挥平台优势

当创造作者在抖音中进行科普时，利用平台规则可以扩大视频的传播力。

在发布内容时带上相关话题标签，可以将视频曝光给更多对该话题感兴趣的人。平台中的科普大 V 也可以联合制作视频，通过视频的方式与其他创作者进行互动，从而扩大视频影响力。

@ 安森垚（yáo）是抖音上的一位科普创作者，因其热爱人文历史而投身科普，科普的内容主要为历史、生活等人文领域。因其与物理科普创作者 @ 严伯钧在视频内容方面交流密切，而被网友"炒 CP"。@ 安森垚（yáo）则立即与 @ 严伯钧合作制作了一期名为《牛顿晚年信了神么？》的视频，视频中，两位创作者肩并肩坐在一起，把科学家与宗教之间的联系说相声般地呈现给观众。该视频获点赞 29 万次，远超同期水平。除此之外，安森垚在《日本人忘却中国文化了么？》的视频中，与 @ 严伯钧、@ 苟胜老师"合体"，三位创作者出现在同一期视频中。

联合创作使得视频的传播面扩大，各位创作者自带的粉丝与流量集合到一起，将视频"破圈"传播，扩大影响力。

除了联合创作，增强用户互动、保持更新频率、定期开设直播等运营策略也能够使得账号更具有传播力与影响力。短视频平台有着自己的生态与规则，科普创作者应积极适应，并调整运营策略，借助平台的规则，将其转化为优势。

结语

科普短视频的快速发展，有力推动了科学普及。科普短视频专业化地内容生产与传播实践，满足了受众对科普的需求。但仍存在可优化的空间，科普创作者应坚守科学性这一内核，以用户为导向，积极调整运营策略，以促进科普短视频的健康发展。媒

参考文献

[1] 中华人民共和国中央人民政府．国务院关于印发全民科学素质行动规划纲要（2021—2035 年）的通知 .[EB/OL].（2021-06.25）[2021-09-21].http：//www.gov.cn/zhengce/content/2021-06/25/content_5620813.html.

[2] 艾媒网．艾媒咨询 |2020—2021 年中国短视频头部市场竞争状况专题研究报告 .[EB/OL].（2021-01-23）[2021-09-21]. https：//www.iimedia.cn/c400/76654.html.

[3] 杨爽．短视频对"科普中国"品牌建设的影响 [J]. 青年记者，2020（35）：79-80.

[4] 周一杨．科普短视频在科学传播中的应用研究——以抖音号"科普中国"和"回形针"为例 [J]. 新闻爱好者，2021（7）：88-90.

[5] 裴萌琪，彭毓姬．融媒体在疫情期间的科普功能 [J]. 中国传媒科技，2020（2）：26-28.

[6] 薛红玉，刘茜．浅谈数字媒体技术在科普内容创作中的应用 [J]. 中国传媒科技，2019（11）：109-111.

[7] 胡欢，黎红霞．内容·表达·技术——以"回形针 PaperClip"为例探析科普类短视频的特征 [J]. 新媒体研究，2021（8）：11-13.

作者简介：张国伟（1985-），男，河南商丘，博士，副教授，研究方向：科学传播、视听传播；邵建东（1998-），男，山东潍坊，硕士研究生，研究方向：广播电视。

（责任编辑：李净）